



Gestión poblacional canina y felina en el marco One Welfare: Una mirada retrospectiva Bogotá 2004 a 2021

José A. Estepa-Becerra^{1*} ; María N. Cajiao-Pachón¹ ; Stefany Monsalve-Barrero¹ .

¹Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria), Facultad de Ciencias Agrarias. Especialización en Etología y Bienestar Animal (EBAE). Bogotá D.C, Colombia

*Correspondencia: alexander.estepa@gmail.com

Recibido: Julio 2022; Aceptado: Diciembre 2022; Publicado: Enero 2023.

RESUMEN

Objetivo. Analizar la gestión poblacional de perros y gatos en Bogotá entre 2004 y 2021 en el marco "One Welfare". **Materiales y Métodos.** Estudio descriptivo retrospectivo que incluye análisis de intervenciones públicas y privadas relacionada con esterilizaciones, adopciones y sacrificio de animales de compañía, discriminando por localidad, especie, sexo y actor (público o privado), la información disponible se organizó empleando Excel®, con análisis descriptivo y resultados expresados en frecuencias, proporciones y tasas. **Resultados.** Entre 2004 y 2021 se esterilizaron 750.949 gatos y perros por el sector público y 217.276 privado, se adoptaron 22.126 a través del programa de adopción distrital y se sacrificaron 101.165 de los cuales el 8.8% fueron gatos; hasta después del año 2005 los gatos se incluyeron en las estimaciones poblacionales y después de 2014 se captó información de veterinarios particulares (esterilización) quienes aportaron el 29% del total de intervenciones. **Conclusiones.** El crecimiento poblacional de animales demanda atención sanitaria, policiva y ambiental, debiendo mantenerse su gestión ética, aunque complementado con acciones sobre diversas fuentes donde se originan los animales; el enfoque One Welfare es derrotero, reconoce interconexiones entre bienestar animal, humano y ambiente y facilita la colaboración interdisciplinaria para mejorar su bienestar, además complementa y dialoga con One Health. Este estudio aporta al presentar de forma organizada y comparada estadísticas de gestión disponibles, siendo insumo para tomadores de decisión y comunidad interesada.

Palabras clave: Bienestar animal; regulación de la población; perros; gatos (*Fuente MeSH, DeCS*).

ABSTRACT

Objective. To analyze the population management of dogs and cats in Bogota between 2004 and 2021 within the "One Welfare" framework. **Materials and Methods.** This is a retrospective, descriptive study that includes an analysis of public and private interventions related to the sterilization, adoption, and slaughter of companion animals, discriminating by location, species, sex, and sector (public or private). The available information was organized using Excel®, with a descriptive analysis and results expressed in frequencies, proportions, and rates. **Results.** Between 2004 and 2021,

Como citar (Vancouver).

Estepa-Becerra JA, Cajiao-Pachón MN, Monsalve-Barrero S. Gestión poblacional canina y felina en el marco One Welfare: Una mirada retrospectiva Bogotá 2004 a 2021. Rev MVZ Córdoba. 2023; 28(1):e2925. <https://doi.org/10.21897/rmvz.2925>



©El (los) autor (es) 2023. Este artículo se distribuye bajo los términos de la licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.

750.949 cats and dogs were sterilized in the public sector and 217.276 in the private sector; 22.126 were adopted through the district adoption program, 101.165 animals were slaughtered, of which 8.8% were cats; after the year 2005 cats were included in the population estimates and after 2014 information was collected from private veterinarians (sterilization) who contributed with the 29% of the total number of interventions. **Conclusions.** The population growth of animals demands health, policies, and environmental attention, and its ethical management must be kept, although it should be complemented with actions from various sources where these animals live. The One Welfare approach is a method that recognizes the interconnections between animal, human, and environmental welfare and facilitates interdisciplinary collaboration to improve their welfare, as well as complements and communicates with One Health. This paper contributes, therefore, by presenting in an organized and compared way the available management statistics, for the decision-makers and the interested community.

Keywords: Animal welfare; population regulation; dogs; cats (*Source MeSH, DeCS*).

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos en ocasiones no mitigan el riesgo de reproducción no controlada de animales de compañía; así, caninos y felinos perdidos, abandonados o errantes son la principal fuente de camadas en las calles; según la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA antes OIE), la población mundial de perros supera los setecientos millones, de estos el 75% son errantes (1).

El elevado número de perros y gatos deambulantes no esterilizados, además de incrementar el riesgo de afectar su bienestar, significa una amenaza para la salud pública al ocasionar mordeduras, arañazos o constituirse en reservorios de zoonosis (2), y para la vida silvestre por la depredación y transmisión de enfermedades (3,4). Por lo anterior, fortalecer la gestión poblacional e incrementar coberturas de vacunación resultan fundamentales para prevenir enfermedades y perseverar por el bienestar y la salud humana y animal (5).

En Bogotá la gestión poblacional de animales de compañía ha cambiado, hasta antes del año 1996 los animales eran sacrificados empleando la electrocución, aunque esta situación fue suspendida mediante la Resolución 5215 de 1996, se mantuvo la "eliminación individual" empleando sobredosis de barbitúricos. Así las cosas no fue sino hasta el año 2014 con la entrada en vigor de la Resolución 0240 de 2014, que se delimitaron tanto las circunstancias como el procedimiento para practicar la eutanasia.

A pesar de que en años recientes la gestión poblacional se ha soportado principalmente en cirugías de esterilización, es necesario retomar o intensificar acciones de información,

comunicación, educación y sensibilización incluyendo entre otras temáticas la tenencia responsable y la aplicación de prácticas para mantener la salud física y comportamental de los animales, lo anterior pues la tenencia de animales teje distintos paradigmas, mitos y realidades, suscitadas por el relacionamiento humano: animal; relaciones que pueden inscribirse en "procesos históricos, políticos, económicos y culturales" (6).

Respecto a métodos como la recolección y sacrificio masivos, algunos autores señalan que además de costosos, resultan ineficaces en el tiempo; confirmando los pronunciamientos de la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés) "las matanzas suelen ser caras y poco efectivas", inclusive algunos trabajos advierten sobre lo cuestionable que resulta desde lo ético eliminar animales sanos (7).

El presente trabajo describe y analiza las acciones adelantadas entre los años 2004 y 2021, bajo la premisa que en el marco de la 16ª Reunión de directores de Programas de Rabia de las Américas (REDIPRA) 2017, se sugirió que dada la complejidad que demanda el "endemismo de la rabia", es necesario revisar las acciones de prevención y control aplicadas.

Por otra parte, busca llamar la atención acerca de cómo al gestionar las poblaciones de animales de compañía se aporta a Un Bienestar o One Welfare (OW por sus siglas en inglés), pues este abordaje reconoce las interconexiones existentes entre el bienestar animal, humano y su entorno físico y social, promoviendo a su vez la colaboración entre la ciencia y la política para mejorar su bienestar, además de complementar y dialogar con One Health (OH) (4).

En ese sentido, la gestión poblacional puede contribuir al mejoramiento del bienestar de comunidades – humanas y animales- dado que la sobrepoblación de animales de compañía puede acarrear inconvenientes que pasan desde el ámbito social por los conflictos que pueden generarse, económicos por las inversiones que deban realizarse, sanitarios por las enfermedades y afectaciones que puedan generarse o evitarse y de Bienestar Animal al considerar que la estigmatización puede provocar comportamientos lesivos y en ocasiones la muerte de animales (8).

Dada la necesidad de avanzar hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) y reconociendo que desde el concepto OW se abordan cinco secciones; a continuación, se ilustra la relación existente entre la gestión poblacional, el OW y los ODS (Figura 1).

Finalmente, debido a la dificultad de distintos actores para acceder a información compilada y comparada, se presenta el manuscrito con el objeto de analizar el comportamiento de las acciones en materia de gestión poblacional de perros y gatos en Bogotá a través de la ubicación, gestión, compilación, sistematización y análisis de estadísticas relacionadas.



SECCIONES

1. ABUSO Y NEGLIGENCIA DE LOS ANIMALES Y LOS HUMANOS
2. IMPLICACIONES SOCIALES DEL BIENESTAR ANIMAL
3. SALUD Y BIENESTAR ANIMAL Y HUMANO, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SOSTENIBILIDAD
4. INTERVENCIONES ASISTIDAS CON ANIMALES, PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE
5. SOSTENIBILIDAD Y CONEXIONES ENTRE LA BIODIVERSIDAD, EL MEDIO AMBIENTE Y EL BIENESTAR ANIMAL Y HUMANO

GESTIÓN POBLACIONAL EN ANIMALES DE COMPAÑÍA

- ❖ Abuso
- ❖ Negligencia
- ❖ Explotación – fábricas de cachorros, consignación
- ❖ Tenencia Responsable - ¿dónde está su perro o gato?
 - ❖ Terapia Asistida con Animales
- ❖ Mitigación de conflictos sociales, ambientales y sanitarios (Convivencia, deyecciones, agresiones, enfermedades)
- ❖ Empatía, respeto por toda forma de vida y tolerancia. “Convivencia armónica”

Secciones OW con que se relaciona la gestión poblacional

1. Conexiones entre abuso, negligencia y abandono de animales y humanos
2. Implicaciones sociales de la mejora del Bienestar Animal
4. Interacción entre animales, personas y el medio ambiente



Figura 1. Relación entre gestión poblacional, One Welfare y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Fuente: Elaboración propia que incluye los logos de OW y los ODS de la ONU para efectos de ilustración al lector.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio. El presente estudio de corte transversal, descriptivo, retrospectivo; utilizó la técnica de recopilación documental a partir de información de fuente primaria producto de documentos oficiales, contenida en boletines epidemiológicos, de prensa, informes de ejecución y gestión, documentos de empalme, presentaciones públicas, rendiciones de cuentas y comunicaciones con profesionales.

Recopilación de datos. Los datos recopilados corresponden a estadísticas de acciones realizadas entre los años 2004 a 2021 por la Secretaría Distrital de Salud (SDS) y el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA) en materia de gestión (control) poblacional de perros y gatos disponible para las 20 localidades de Bogotá D.C (Colombia).

Análisis estadístico. La información se organizó mediante el programa de software de hojas de cálculo Excel® incluyendo las variables:

número de animales de compañía, número de esterilizaciones, número de adopciones, número de animales sacrificados y número de procedimientos de eutanasia, las cuales fueron discriminadas por localidad, especie, sexo y actor (público o privado); el análisis estadístico empleado fue el descriptivo, expresando los resultados en frecuencias, proporciones y tasas, empleando para su ilustración tablas y gráficas.

RESULTADOS

En Bogotá, entre los años 2004 y 2021 un total de 112.220 animales de compañía ingresaron al equipamiento Público para albergar perros y gatos -administrado por la Secretaría Distrital de Salud (SDS) hasta 2018 y en adelante por el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA)-, la mayor proporción correspondió a caninos 90% (n: 100.813) y el 10% (n:11.407) a felinos.

En cuanto al destino de los animales, éstos eran sacrificados o entregados en adopción, entre 2004 y 2011 se sacrificaron 94.798 de los cuales el 8,8% fueron gatos (9); si bien la proporción en comparación con perros es baja, la variación obedece a que no fue sino hasta después del año 2005 que los gatos estuvieron incluidos en las estimaciones poblacionales de la ciudad.

La Figura 2 evidencia el decrecimiento del sacrificio con los años, mientras que la adopción a pesar de incrementarse se mantuvo estable, se resalta la inversión de las curvas de adopción y sacrificio; desde el año 2004 hasta el 2015 siempre estuvo por encima la segunda y a partir de 2016 se invirtieron; también ilustra que la adopción no superó los 1.000 ejemplares por año durante los últimos cinco años, excepto 2019 (n:1147).

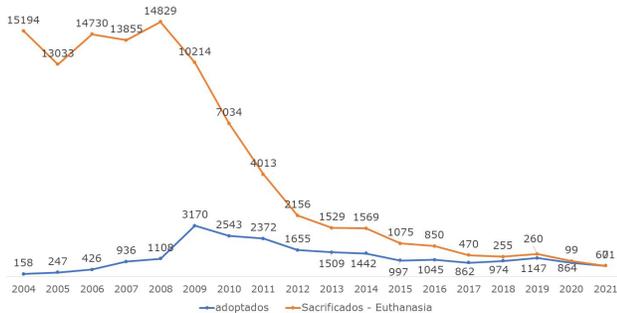


Figura 2. Número total de animales de compañía (perros y gatos) sacrificados comparado con animales entregados en adopción por el Distrito. Bogotá 2004 a 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de información de SDS 2004 a 2017 e IDPYBA 2018 -2021.

Las tasas de sacrificio fueron mayores especialmente en años en que la tasa de esterilización fue baja, las primeras decrecieron de 1.641 x 100 mil animales en 2004 a 6 x 100 mil animales en 2021 (Figura 3), ratificando que las tasas de eutanasia aumentan donde no hay programas de esterilización.

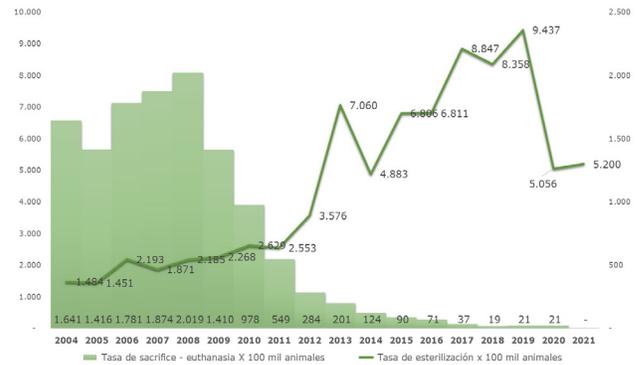


Figura 3. Tasas de sacrificios Vs Tasas de esterilización en Bogotá 2004 a 2021.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de SDS e IDPYBA.

En la práctica veterinaria la técnica más empleada para el control reproductivo de perros y gatos es la quirúrgica; orquiectomía en machos y ovariectomía (OVH) en hembras son las principales para evitar el crecimiento de la población de animales en una región determinada (10).

Al respecto, si bien Bogotá incluyó la oferta de esterilización quirúrgica desde el sector público a finales de los noventa, en sus inicios estuvo dirigida a caninos y particularmente hembras, situación evidente al revisar estadísticas entre los años 2001 a 2011 (Tabla 1), la cual relaciona el número de animales esterilizados con recursos públicos.

Como puede notarse, solo hasta después del año 2007 se introdujo la esterilización de gatos; dicha mención no es anecdótica ya que la estimación poblacional de esta especie se hizo en la ciudad por primera vez en el año 2005.

Luego del año 2011 el programa incluyó la esterilización de las dos especies (perros y gatos) y de los dos géneros (machos y hembras), eso sumado al avance estratégico de capturar información del sector privado (a partir del año 2014), redundo en el incremento de coberturas.

Tabla 1. Número de animales de compañía esterilizados por el sector público por especie y sexo. Bogotá 2001 a 2011.

Año	Caninos			Felinos			Total
	M	H	Total	M	H	Total	
2001		7.693	7.693	-	-	-	7.693
2002		6.183	6.183	-	-	-	6.183
2003		6.255	6.255	-	-	-	6.255
2004	-	13.739	13.739	-	-	-	13.739
2005	-	13.356	13.356	-	-	-	13.356
2006	-	18.133	18.133	-	-	-	18.133
2007	-	12.455	12.455	-	1.384	1.384	13.839
2008	-	14.445	14.445	-	1.605	1.605	16.050
2009	-	14.782	14.782	-	1.642	1.642	16.424
2010	-	17.014	17.014	-	1.890	1.890	18.904
2011	892	15.195	16.087	338	12.313	12.651	28.738

M: Machos; H: Hembras; Fuente: Elaboración propia a partir de información de Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.

La cobertura en caninos tuvo su mayor nivel en el año 2019 con 4.9% y aunque en 2020 producto de la declaratoria de emergencia sanitaria con ocasión del covid-19 descendió hasta 2.7%, esta se recuperó para 2021 e inclusive fue superior alcanzando el 5.1%; traducido en la intervención -pública y privada- de 54.823 perros de 1.084.214 estimados para el mismo año.

En gatos, la cobertura alcanzó un máximo de 48% en 2019, y al igual que en los caninos, en el 2021 tuvo un repunte histórico y alcanzó el mayor nivel con 53.5%, interviniendo con esterilización a 67.769 felinos de 126.606 ejemplares estimados. Se destaca que el control reproductivo en esta especie es importante pues algunos cuidadores les permiten salir de casa, y al no estar esterilizados, entran en contacto con otros, reproduciéndose, con el agravante que se consideran hasta 45 veces más prolíficos que el humano, situación que amerita intensificar su gestión poblacional (Figura 4).

Con la expedición de la Resolución 0240 de 2014, la Secretaría Distrital de Salud capta información inexistente; hasta entonces, solamente se tenía en cuenta el reporte privado para estimar coberturas de vacunación antirrábica en perros y gatos.

Analizando las intervenciones quirúrgicas realizadas por el sector privado entre 2014 y 2021, el número incrementó año tras año

denotando un mayor nivel de adherencia de los establecimientos al reporte; con base en la información disponible, en promedio durante el periodo estudiado, el aporte fue del 29%; es decir 29 de cada 100 esterilizaciones fueron practicadas por veterinarios particulares (Tabla 2).

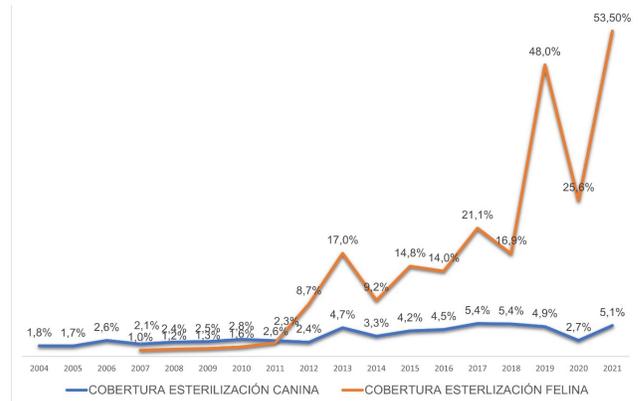


Figura 4. Cobertura de esterilización en Caninos y Felinos. Bogotá 2004 a 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de estimativos poblacionales de SDS.

Tabla 2. Número de procedimientos quirúrgicos de esterilización en perros y gatos reportados por el sector privado en Bogotá 2014 a 2021.

AÑO	Caninos			Felinos			Total
	M	H	Total	M	H	Total	
2014	297	352	649	282	261	543	1.192
2015	3.406	4.150	7.556	4.055	6.967	11.022	18.578
2016	4.217	4.815	9.032	4.692	4.526	9.218	18.250
2017	5.880	6.512	12.392	6.677	6.794	13.471	25.863
2018	7.138	7.869	15.007	8.466	8.904	17.370	32.377
2019	8.138	9.329	17.467	9.046	9.898	18.944	36.411
2020	5.791	6.185	11.976	6.355	6.645	13.000	24.976
2021	14.067	15.767	29.834	14.770	15.025	29.795	59.629

M: Machos; H: Hembras; Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SDS.

Adicional al cálculo de las coberturas, se estimó la proporción de animales esterilizados por localidad, para tal efecto se tomó como denominador el número total de esterilizaciones realizadas tanto por el sector público como privado entre 2011 a 2021 (n:857.780); dicho análisis se realizó desde 2011, año desde el cual fue posible obtener información desagregada por localidad. (Tabla 3)

Tabla 3. Proporción de animales esterilizados por localidad (incluye público y privado) por especie en Bogotá 2011 a 2021.

Localidad	Caninos		Felinos		Total	Proporción
	Machos	Hembras	Machos	H		
Antonio Nariño	2.702	6.051	3.185	6.019	17.957	2.1%
Barrios Unidos	3.290	6.071	3.817	9.955	23.133	2.7%
Bosa	7.540	25.110	11.180	25.853	69.683	8.1%
Candelaria	657	1.757	1.032	2.085	5.531	0.6%
Chapinero	3.443	7.082	3.448	5.856	19.829	2.3%
Ciudad Bolívar	6.977	29.633	9.912	25.784	72.306	8.4%
Engativa	11.109	20.111	13.981	20.824	66.025	7.7%
Fontibon	6.011	11.560	6.838	11.377	35.786	4.2%
Kenedy	10.292	28.177	14.148	30.387	83.004	9.7%
Los Martires	1.787	5.491	2.376	5.503	15.157	1.8%
Puente Aranda	2.556	8.108	3.002	8.362	22.028	2.6%
Rafael Uribe	6.476	22.284	9.133	22.347	60.240	7.0%
San Cristobal	7.096	23.731	10.169	23.951	64.947	7.6%
Santa Fe	1.395	5.537	3.052	4.625	14.609	1.7%
Suba	14.055	29.561	17.341	24.713	85.670	10.0%
Teusaquillo	3.622	5.386	6.144	8.886	24.038	2.8%
Tunjuelito	3.200	10.917	4.293	11.140	29.550	3.4%
Usaquen	11.843	17.759	11.977	16.407	57.986	6.8%
Usme	6.660	24.679	9.405	22.409	63.153	7.4%
Sumapaz	118	946	80	359	1.503	0.2%
Centro De Zoonosis / Uca	5426	7.957	5.401	6.861	25.645	3.0%
Total general	116.255	297.908	149.914	293.703	857.780	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la SDS e IDPYBA.

El análisis por localidades indica que la mayor cantidad de procedimientos realizados entre 2011 a 2021, se concentró en Suba 10% y Kennedy 9,7% (n:85.670 y n: 83.004 respectivamente), Ciudad Bolívar 8,4% (n: 72.306), Bosa 8,1% (n: 69.683) y Usme 7,4% (n: 63.153); igualmente, se aprecia que las esterilizaciones efectuadas en Centro de Zoonosis y Unidad de Cuidado Animal correspondió al 3% del total (n:25.645)

Para estimar el impacto por localidad, se calculó la variación poblacional en términos porcentuales a partir de las proyecciones poblacionales tanto de animales como personas para 2015 y 2021, con base en información demográfica disponible en la Secretaría Distrital de Salud y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (Tabla 4) para lo cual se empleó la siguiente fórmula:

Valor Final (2021)/Valor Inicial (2015)

Continuando el análisis por localidad, de aquellas que tuvieron mayor número de animales (producto de estimaciones realizadas y reportadas por SDS), puede inferirse que el resultado "positivo" se produjo en Kennedy, Usme y Suba al presentar variación negativa en el crecimiento de población animal -30 %; -27 % y -26% respectivamente (Tabla 4).

De lo anterior se colige que la alta proporción de animales esterilizados que tuvieron las localidades indicadas (Suba, Kennedy y Usme) observadas en la Tabla 3, pudo haber impactado sobre la variación poblacional.

Tabla 4. Variación porcentual de las poblaciones humanas y de animales de compañía por localidad años 2015 y 2021 en Bogotá D.C.

Localidad	Poblacion estimada año 2021		Poblacion estimada año 2015		Variación poblacional 2015 y 2021	
	Total animales compañía	Total humanos	Total animales compañía	Total humanos	Población humana	Población animal
Usaquén	76.392	571.268	73.245	444.924	28%	4%
Chapinero	25.550	173.353	27.752	126.274	37%	-8%
Santa Fe	27.474	107.784	19.116	109.463	-2%	44%
San Cristobal	77.402	401.060	49.503	409.653	-2%	56%
Usme	71.088	393.366	97.746	299.621	31%	-27%
Tunjuelito	27.620	180.158	36.864	202.342	-11%	-25%
Bosa	88.445	722.893	38.682	495.283	46%	129%
Kennedy	146.906	1.034.838	209.307	944.777	10%	-30%
Fontibón	99.455	393.532	24.372	297.933	32%	308%
Engativá	120.303	814.100	142.815	793.944	3%	-16%
Suba	127.180	1.252.811	172.633	918.580	36%	-26%
Barrios Unidos	34.612	146.876	15.050	224.216	-34%	130%
Teusaquillo	20.068	167.879	26.379	138.993	21%	-24%
Los Mártires	15.379	83.426	12.562	95.866	-13%	22%
Antonio Nariño	15.133	82.201	25.030	106.648	-23%	-40%
Puente Aranda	47.999	253.367	31.288	257.090	-1%	53%
La Candelaria	5.353	17.877	4.783	23.985	-25%	12%
Rafael Uribe	61.758	383.960	71.231	376.711	2%	-13%
Ciudad Bolívar	122.076	649.834	114.336	567.861	14%	7%
Sumapaz	627	3.584	841	5.952	-40%	-25%
Total	1.210.820	7.834.167	1.193.534	6.840.116	15%	1%

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Observatorio de Salud de Bogotá y Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2015 y 2021.

No obstante, Bosa y Ciudad Bolívar cuya proporción de intervenciones quirúrgicas también estuvo dentro de las más altas en relación con otras localidades (8.1% y 8.4% respectivamente), presentaron resultados en términos de crecimiento poblacional “negativo” pues entre 2015 y 2021 su población animal incrementó 129% para Bosa (pasando de 38.682 año 2015 a 88.445 en 2021) y 7% para Ciudad Bolívar (de 114.336 en 2015 a 122.076 en 2021); sin embargo, estas dos localidades sufrieron variación positiva en su crecimiento poblacional humano de 46% y 14% respectivamente tal y como como lo ilustra la Tabla 4.

DISCUSIÓN

Con base en los resultados puede observarse cómo en la ciudad de Bogotá, recoger, confinar y sacrificar animales de compañía tuvo marcada actividad hasta la primera década del siglo XXI,

situación que fue menguando pues se advertía acerca de la ineficacia que dichos métodos tienen sobre el control poblacional y sobre el control de zoonosis particularmente la rabia (11), además de las recomendaciones emitidas por la Coalición Internacional para el Manejo de Animales de Compañía (ICAM por sus siglas en inglés), las cuales establecían como no humanitario sacrificar perros y gatos al considerarlo poco ético, cruel y no efectivo (12).

Así mismo la OMSA, entidad rectora en sanidad animal a nivel mundial, dentro del Código Sanitario para los Animales Terrestres, destina uno de sus capítulos al “control de perros vagabundos”, y ha replanteado recientemente dicho título renombrándolo “Manejo de las poblaciones de perros”; cabe destacar que el control de gatos no está incluido y se aborda desde otras instancias, siendo este uno de los asuntos a mejorar pues se sabe que los gatos pueden estar involucrados en la transmisión de rabia (11); con esto se respalda el trabajo

adelantado en Bogotá al menos con recursos públicos, pues al revisar las esterilizaciones realizadas por cuatrienio -periodo de gobierno- han crecido en Bogotá cerca de un 81% pasando de 59.067 durante el cuatrienio 2004 a 2007 a 308.623 entre 2016 y 2019.

A nivel territorial es importante disponer de estadísticas de sacrificio puesto que dicha estadística es considerada para evaluar el impacto "mejorar el bienestar canino", propuesto por la Coalición Internacional para el Manejo de Animales de Compañía (ICAM por sus siglas en inglés) en su guía para monitorear y evaluar intervenciones de manejo de poblaciones de perros (12).

Por ejemplo, al comparar el número de animales sacrificados con México, se observa que mientras que en dicho país en los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tlajomulco entre los años 2012 a 2019 se sacrificaron más de 52.000 perros y gatos, en Bogotá durante el mismo periodo de tiempo se sacrificaron 8.164, situación que deja entrever avances y permite inferir cómo ampliar la oferta fue clave pues disminuyó la tasa de animales sacrificados.

En cuanto a cobertura de esterilización si bien se evidencia un incremento tanto en gatos como perros, se aclara que la población de gatos, de acuerdo con la Secretaría Distrital de Salud, ha mostrado fluctuaciones marcadas, pasando de 150.000 en el año 2004 a 335.000 en 2013 y luego en 2020 a 126.606; por lo que es aconsejable diseñar e implementar metodologías que permitan su actualización.

Aunque se encontró que entre los años 2001 y 2021 se realizaron 771.080 procedimientos con recursos públicos, esta actividad debe integrar la revisión y abordaje de las distintas fuentes de animales, pues un programa de gestión poblacional debe conjugar alternativas o estrategias basadas en asuntos que van desde la promoción de la salud, la tenencia y el consumo responsable y el favorecimiento del bienestar humano, animal en armonía con el ambiente (13).

Las coberturas de esterilización promedio durante el periodo de tiempo estudiado fueron del 3.1% para perros y 15.8% en gatos, sumadas alcanzan 19%; de lo cual se puede concluir que es similar a la presentada en Taiwán, país que tiene cobertura del 20%, y superior a la de Japón donde alcanza el 12% (14).

Estimando que el costo de una esterilización (sólo procedimiento quirúrgico) en un programa ampliado oscile entre cincuenta a ochenta mil pesos colombianos (\$ 10.21 a \$16.34 dólares USD), para esterilizar el 10% de animales (n:121.082) en un año, deben destinarse entre \$ 1.236.719.38 a \$ 1.978.751.00 dólares (USD) respectivamente.

Tomando un aporte del sector privado (veterinarios particulares) del 25%, los recursos públicos necesarios para alcanzar coberturas del 10% de animales ascenderían a \$ 927.539,53 o \$ 1.484.063,25 dólares (USD), significando un ahorro que puede destinarse a otros procesos, el cual puede ser mayor en la medida en que se presente mayor participación del sector privado. Los valores en dólares se estimaron con una referencia de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) a 27 de octubre de 2022 equivalente a \$4.8985,29 COP.

Si bien se evidencia un fortalecimiento en materia de esterilizaciones, es importante avanzar hacia la generación de una política integral de gestión poblacional con el objeto de contemplar y alinear acciones con lo propuesto por la OMSA entidad que sugiere como elementos a tener en cuenta: la legislación, educación, identificación, registro, adopción, vigilancia reproductiva y abordaje del comercio; la integralidad se logra en la medida que distintos sectores y actores coadyuven para promover la responsabilidad que implica acoger un animal de compañía en casa y que beneficios tiene para la salud y el bienestar -humano, animal y ambiental- el esterilizarle e instaurar planes sanitarios, además de promover la educación (13) y proveer una adecuada socialización (15).

Los programas dirigidos a los estratos 1, 2 y 3 y animales vulnerables conforme los resultados presentados presentan alta presión pues la demanda puede ser mayor a la respuesta, por lo que no es fácil alcanzar una cobertura "universal"; para ello se sugiere generar alianzas entre el sector público y privado para que el segundo por ejemplo incluya acciones "probono" para dinamizar la gestión poblacional en la ciudad, y lo más importante que lo reporten ante la autoridad veterinaria.

La propuesta "probono" resulta no menor, pues según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) a nivel nacional en 2020 la pobreza monetaria fue 6.8 puntos porcentuales mayor a la registrada en 2019, cuando fue 35.7%, situación que afecta a hogares de

menores estratos y supone una situación de riesgo similar de eventual abandono de animales a la documentada en España por Affinity (16).

En cuanto a tenencia de gatos, es importante informar sobre las particularidades que potencian su capacidad reproductiva, pues en países tropicales como Colombia, las hembras al ser poliéstricas estacionales, presentan celos recurrentemente al exponerse a periodos de al menos 14 horas de luz/día, otro aspecto es la ovulación inducida, que hace su preñez casi efectiva teniendo entre 1 a 5 crías por camada (17).

Además del impacto que potencialmente pueden tener las esterilizaciones en materia de gestión poblacional, se ha indagado si tendrían relación con el fenómeno de itinerancia; sobre esto, se formuló un marco conceptual de causalidad para la itinerancia de perros y gatos (18), dentro del marco se valoraron los efectos del sexo, la edad y la esterilización, estableciendo que la itinerancia es mayor en perros machos y que los gatos especialmente machos tienen un rango de hogar mayor en comparación con las hembras (19).

La esterilización de perros y gatos en Bogotá data de finales del siglo XX producto de algunas conclusiones entregadas por CODEISA Ltda. a la Secretaría Distrital de Salud en el año 1999; dentro de las más relevantes se encontraban que la esterilización de animales no se practicaba por: "Carencia de recursos económicos y el interés económico que representa su tenencia, en especial de aquellas puras"; de lo anterior se colige que la comercialización como problema existía y además de ser vigente, contribuye con el crecimiento poblacional, abandono y animales en calle pues algunos de los problemas surgen por el alumbramiento de camadas no deseadas (20), lo que hace necesario abordar la gestión poblacional desde distintos ámbitos y contemplando distintas fuentes que potencialmente dan origen a los animales itinerantes (12).

El concepto de una salud (OH) hace parte de la estrategia mundial propuesta por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), lo cual parte de reconocer las interacciones existentes entre el bienestar animal, el bienestar humano y la sostenibilidad ambiental; así mismo tiene como soporte el marco One Welfare, donde la gestión poblacional junto con otras labores adelantadas permite mitigar afectaciones y maximizar los beneficios de una relación armónica entre humanos y animales (21).

Lo anterior puede confirmarse pues de acuerdo con estudios efectuados desde la década de los setenta se ha encontrado que: "En 6 años una perra y sus crías, tienen la capacidad, a través de su descendencia de producir 67.000 nuevos cachorros"; esta afirmación cobra relevancia pues él no disponer de instrumentos de gestión desde la administración pública puede coadyuvar con su proliferación llegando a tener eventuales implicaciones de índole social y económico (20), derivando en la afectación tanto del bienestar como de la salud animal y humana. De lo anterior se deduce que el número de ejemplares hembras caninas esterilizadas en Bogotá (n: 179.387) entre 2016 y 2021 -seis últimos años-, potencialmente ha evitado el nacimiento de más de 12 millones de cachorros.

Sobre las camadas y nuevos ejemplares producto de nacimientos no deseados o no evitados se debe indicar que potencialmente pueden terminar siendo sujetos de actos de crueldad o maltrato; el abandono, el descuido, la negligencia, la explotación y la privación de alimento o agua (23), pueden considerarse elementos que afectan las "cinco necesidades o libertades" consideradas pilares en materia de Bienestar Animal, y que aunque tomadas de las "five freedoms" incluidas en el clásico Informe Brambell (1965), en la actualidad en Colombia se retoman en la Ley 1774 de 2016.

Aunque los animales "itinerantes" sobreviven de la compasión de las personas, reciben atención veterinaria limitada y pueden transmitir enfermedades zoonóticas constituyéndose en un riesgo para la salud y el bienestar tanto de la población animal como humana (23).

Sobre el por qué aquellos lugares en donde se produjo un mayor crecimiento poblacional humano como el identificado en Ciudad Bolívar y Bosa por ejemplo no tuvo impacto "positivo" respecto a decrecer en su número de animales, se puede mencionar que la presencia de fuentes de alimento, el establecimiento de ventas de comida y zonas con disposición de basura no ordenada pueden ser proporcionar condiciones favorables para el asentamiento de ejemplares caninos (24).

La generación de actos administrativos tipo Leyes o Decretos donde se aborde la esterilización ha permeado diferentes países, por ejemplo en Europa se propone dicha intervención como enfoque para "estabilizar" la población de

perros y gatos (25); al compararlo con Bogotá, se tiene que en la ciudad se han generado a través del tiempo distintas normas, permitiendo avanzar como puede notarse en los resultados, al disminuir el sacrificio de sanos e incrementar las coberturas de esterilización.

Los resultados indican que el número de animales de compañía creció 1% entre 2015 y 2021 (pasando de 1.193.534 a 1.210.820 respectivamente), manteniendo una razón animal: humano aproximada de 1:6 (un animal por cada seis personas), situación similar a la observada a nivel internacional pues la OPS menciona en su Informe de resultados de los programas nacionales de rabia años 2015 y 2016, que la razón perro humano puede variar entre 1:4 a más de 1:8, ubicando a Colombia junto a Perú, Surinam y Venezuela en el segundo escenario planteado (26).

Finalmente, se concluye que no es pertinente fragmentar las implicaciones sanitarias y de bienestar que incluyen además esferas de índole económico y social cuando de reproducción de animales de compañía se trata, por lo que el marco Una Salud (One Health) complementado con Un Bienestar (One Welfare) resultan de utilidad, máxime cuando la Sociedad Interamericana de Salud Pública Veterinaria expresara en el I Encuentro Internacional, realizado en Bonito, Mato Grosso do Soul, Brasil

(2009) “no puede haber salud humana si no hay salud animal, y ambas no pueden existir si el ambiente no es saludable, si está deteriorado, si no es sustentable” (27).

En realidad, la complejidad de los problemas que afectan el bienestar humano, animal y del ambiente cobran relevancia y posicionamiento en esta sociedad globalizada, por ello es indispensable pensar y reconocer que toda causa tiene un efecto y que las decisiones y actuaciones del ser humano tienen implicaciones sobre los demás elementos y criaturas con las que cohabitamos este espacio.

Aspectos éticos y conflicto de intereses

En desarrollo del trabajo no fueron empleados animales; no fue empleada información confidencial ni sensible que pueda ocasionar perjuicios. Así mismo los autores de este estudio declaran que no existe ningún conflicto de intereses con la publicación de este manuscrito.

Agradecimiento

A las personas y entidades que han hecho posible la gestión poblacional en la ciudad y que facilitaron la información que hace parte del presente trabajo.

REFERENCIAS

1. Rodriguez EG. Stepping up dog population management to achieve rabies elimination [Internet]. WOAHA - World Organisation for Animal Health. 2022. <https://www.woah.org/en/stepping-up-dog-population-management-to-achieve-rabies-elimination/>
2. Tenzin KW, Michael PW. Human and animal rabies prevention and control cost in Bhutan, 2001–2008: The cost–benefit of dog rabies elimination. *Vaccine*. 2012; 31(1):260-270. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.05.023>
3. Butler RJ, du Toit DJ, Binham J. Free-ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) as predator and prey in rural Zimbabwe: threats of competition and disease to large wild carnivores. *Biol Conserv*. 2004; 115(3):369-378. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00152-6](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00152-6)
4. Pinillos RG, Appleby MC, Manteca X, Scott-Park F, Velarde A. One Welfare - a platform for improving human and animal welfare. *Vet Rec*. 2016; 179(16):412–413. <https://doi.org/10.1136/vr.i5470>

5. Fitzpatrick MC, Shah HA, Pandey A, Bilinski AM, Kakkar M, Clark AD, Townsend JP, Abbas SS, Galvani AP. One Health approach to cost-effective rabies control in India. *PNAS*. 2016; 113(51):14574–11581. <https://doi.org/10.1073/pnas.1604975113>
6. Acero Aguilar M. Esa relación tan especial con los perros y con los gatos: la familia multiespecie y sus metáforas. *Tabula Rasa*. 2019; (32):157-179. <https://doi.org/10.25058/20112742.n32.08>
7. Henao S. Eutanasia en animales de compañía Dilemas, encuentros y desencuentros. *Rev Colomb Bioét*. 2017; 11(3):74-108. <https://dx.doi.org/10.18270/rcb.v11i3.2163>
8. Andrade Muñoz EB, Moncada Rangel JA. Estrategias para fortalecer el capital social y su importancia en la solución del conflicto ser humano-fauna urbana en la ciudad de Ibarra, Ecuador, dA. *Derecho Animal*. 2022; 13(1):34-49. <https://doi.org/10.5565/rev/da.596>
9. Anuario epidemiológico. Boletín Epidemiológico Distrital Semanas 17 a 32. Volumen 12, números 5 al 8. Secretaría Distrital de Salud: Bogotá Colombia; 2005. <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Biblioteca%20de%20Anuarios/Anuario%20Ambiente%202005.pdf>
10. Masache JL, Brito MC, Sagbay CF, Webster PG, Garnica FP, Mínguez C. Ovariectomía en Perras: Comparación entre el Abordaje Medial o Lateral. *Rev Investig Vet. Perú*. 2016; 27(2):309-315. <http://dx.doi.org/10.15381/v27i2.rivep.11663>
11. Castillo-Neyra R, Levy MZ, Náquira C. Effect of free-roaming dogs culling on the control of canine rabies. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016; 33(4):772–779. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.334.2564>.
12. Humane dog population management 2019 update [Internet]. ICAM. 2019. Disponible en: <https://www.icam-coalition.org/download/humane-dog-population-management-guidance/>
13. García R de CM, Calderón N, Ferreira F. Consolidation of international guidelines for the management of canine populations in urban areas and proposal of performance indicators. *Rev Panam Salud Publica*. 2012; 32(2):140–144. <https://scielosp.org/article/rpsp/2012.v32n2/140-144/>
14. Mota-Rojas D, Calderón-Maldonado N, Lezama-García K, Sepiurka L, Garcia R de CM. Abandonment of dogs in Latin America: Strategies and ideas. *Vet World*. 2021; 14(9):2371-2379. <http://dx.doi.org/10.14202/vetworld.2021.2371-2379>
15. Barrios Gómez CL, Cirac Sanz R, Lisperguer Araya MF, Calvo Soler P, Bustos-López C. Desarrollo de una escala de tenencia responsable de perros. *Revista de Psicología*. 2022; 21(1):201–211. <https://doi.org/10.24215/2422572Xe106>
16. Fatjó J. Él nunca lo haría. Estudio sobre abandono y adopción de animales de compañía. Fundación Affinity; 2021. <https://www.fundacion-affinity.org/observatorio/el-nunca-lo-haria-informe-sobre-abandono-y-adopcion-de-animales-de-compania-2021>
17. Sánchez R.A, Stamatiu S.L. Citología endometrial en la gata (*Felis catus*) durante el diestro. *Rev Investig Vet Perú*. 2017; 28(4):869-875. <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v28i4.13881>
18. Baquero OS, da Silva Filho AP, Monsalve S, Gebara RR, Garcia RCM, Sussai S. Can sterilization help to prevent roaming in owned dogs and cats?. *Res Vet Sci*. 2020; 129:180-184. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2020.01.021>
19. Hall CM, Bryant KA, Haskard K, Major T, Bruce S, Calver MC. Factors determining the home ranges of pet cats: A meta-analysis. *Biol Conserv*. 2016; 203:313-320. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.09.029>
20. Gunter LM, Gilchrist RJ, Blade EM, Barber RT, Feuerbacher EN, Platzer JM, et al. Investigating the impact of brief outings on the welfare of dogs living in US shelters. *Animals*. 2021; 11(2):548. <http://dx.doi.org/10.3390/ani11020548>

21. Fawcett A. Is a One Welfare approach the key to addressing unintended harms and maximising benefits associated with animal shelters? *J Appl Anim Ethics Res.* 2019; 1(2):177–208. https://brill.com/view/journals/jaae/1/2/article-p177_2.xml
22. Ortega-Pacheco. A. La sobrepoblación canina: un problema con repercusiones potenciales para la salud humana. *Rev Biomed.* 2001; 12(4):290–291. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v12i4.288>
23. Palmer C, Corr S, Sandøe P. Inconvenient desires: Should we routinely neuter companion animals? *Anthrozoos.* 2012; 25(sup1):s153–172. <http://dx.doi.org/10.2752/175303712x13353430377255>
24. Bhattacharjee D, Sau S, Bhadra A. Free-ranging dogs understand human intentions and adjust their behavioral responses accordingly. *Front Ecol Evol.* 2018; 6:232. <http://dx.doi.org/10.3389/fevo.2018.00232>
25. Fossati P. Spay/neuter laws as a debated approach to stabilizing the populations of dogs and cats: An overview of the European legal framework and remarks. *J Appl Anim Welf Sci.* 2022; 1–13. <http://dx.doi.org/10.1080/10888705.2022.2081807>
26. Rendón HD, Quintana ME, Door MI, Vicuña AF, León CD, Falcón PN. Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Rev investig vet Perú.* 2018; 29(1):217–225. <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v29i1.14191>
27. Hernández-Gallo N, Hernández-Flórez LJ, Cortés-Vecino JA. Cryptosporidiosis and “One Health”. *Rev Salud Pública (Bogotá).* 2018; 20(1):138–143. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.V20n1.69959>